

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-187380

(43)Date of publication of application : 14.07.1998

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38

(21)Application number : 08-340839

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 20.12.1996

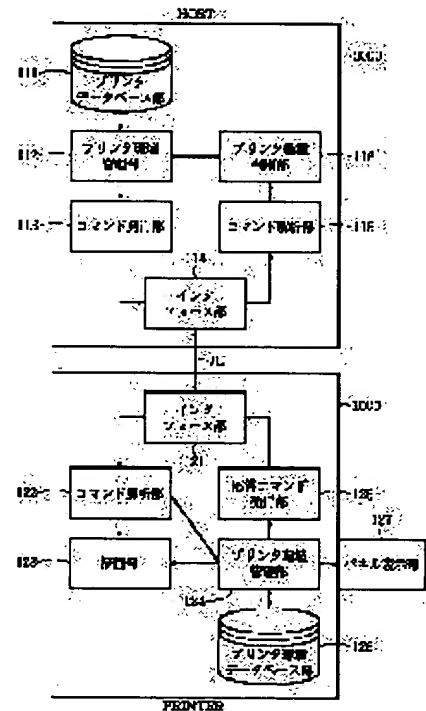
(72)Inventor : KIMURA YOSHIO

(54) DEVICE FOR CONTROLLING PRINTING AND METHOD THEREFOR AND STORAGE MEDIUM FOR STORING PROGRAM READABLE BY COMPUTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a user to freely change the setting environment of a printing device based on matched setting environment information without considering the type of the connected printing device.

SOLUTION: A request for the transfer of prescribed identification information stored in a printer 1000 is issued based on the instruction of a printer environment managing part 112, and the identification information transferred from the printer 1000 according to the transfer request is obtained. A printer type discriminating part 116 discriminates the type of the printer 1000 based on the obtained identification information, and the printer environment managing part 112 reads and replaces environment setting information to be selected from a printer data base 111 based on the discriminated result.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.10.2004

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-187380

(43)公開日 平成10年(1998)7月14日

(51)IntCl⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C

T

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平8-340839

(22)出願日 平成8年(1996)12月20日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 木村 欣生

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

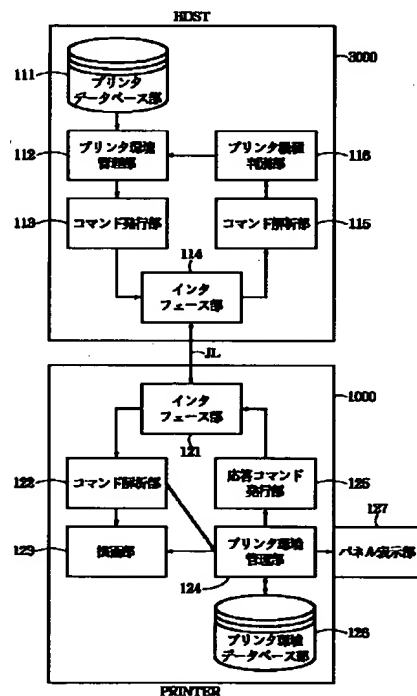
(74)代理人 弁理士 小林 将高

(54)【発明の名称】 印刷制御装置および印刷制御方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 ユーザは接続された印刷装置の機種を意識することなく、整合する設定環境情報に基づいて印刷装置の設定環境を自在に変更することである。

【解決手段】 プリンタ環境管理部112の指示に基づいてプリンタ1000に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前プリンタ1000から転送される前記識別情報を取得し、該取得した前記識別情報に基づいてプリンタ機種判別部116がプリンタ1000の機種を判別し、該判別結果に基づいてプリンタ環境管理部112が選択すべき前記環境設定情報をプリンタデータベース部111から読み出して入れ替える構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な印刷制御装置において、

選択可能な印刷装置の環境設定情報を機種別に記憶する記憶手段と、

前記記憶手段から選択したいずれかの環境設定情報に基づいて前記印刷装置の環境設定を制御する制御手段と、

前記制御手段の指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得手段と、

前記取得手段が取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に基づいて前記制御手段が選択すべき前記環境設定情報を前記記憶手段から読み出して入れ替える変更手段と、を有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】 前記制御手段は、表示部に表示されるリモートコントロールパネル上で設定される項目に従って前記印刷装置に対する環境設定コマンドを前記印刷装置に発行することを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項3】 前記識別情報は、前記印刷装置の名称、識別コード、プリンタ識別名のいずれかとすることを特徴とする請求項1記載の印刷制御装置。

【請求項4】 所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な印刷制御方法において、

機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示する表示工程と、

前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程と、

前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得工程と、

該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程と、

該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替える変更工程と、を有することを特徴とする印刷制御方法。

【請求項5】 所定の通信媒体を介して印刷装置と通信して印刷環境設定を制御可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示する表示工程と、

前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程と、

前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記

識別情報を取得する取得工程と、

該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程と、

該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替える変更工程と、を含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信して印刷環境設定を制御する印刷制御装置および印刷制御方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の印刷制御装置において、プリンタの環境設定を行う場合、プリンタ本体の簡易なボタンおよびパネルによって設定を行うか、プリンタの接続元のホストコンピュータ上で動作している、そのプリンタ固有のプリンタ環境設定アプリケーション等によって行う等が通例であった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、プリンタ環境設定アプリケーションにおいては、各プリンタによって、プリンタの形態や、そのプリンタの持つ性能等が異なっているため、ある一つのプリンタに対しては、一つのプリンタ環境設定装置やプリンタ環境設定アプリケーションという形態をとっている。

【0004】その結果、一つのホストコンピュータにおいて複数のプリンタを登録してあり、状況等によって使用するプリンタを変更するといった場合には、新たに使用するプリンタ環境設定アプリケーションをその都度組み込みを行う操作をユーザが実行しなければならなかった。

【0005】また、ユーザが、接続されているプリンタの種類を把握せずに、実際に接続されているプリンタとは異なるプリンタ用のプリンタ環境設定アプリケーションを使ってしまうことを何ら制御していなかったため、本来のプリンタとは異なるプリンタ用のプリンタ環境設定アプリケーションを実行して、不適切な環境設定がなされて印刷不具合が発生してしまうという問題点があった。

【0006】本発明は、上記の問題点を解消するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第5の発明の目的は、接続される印刷装置の機種を識別する情報を印刷装置から取得して整合する環境設定情報に入れ替えることにより、ユーザは接続された印刷装置の機種を意識することなく、整合する設定環境情報に基づいて印刷装置の設定環境を自在に変更することができる印刷制御装置および印刷制御方法およびコンピュータが読み出し

可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な印刷制御装置において、選択可能な印刷装置の環境設定情報を機種別に記憶する記憶手段と、前記記憶手段から選択したいいずれかの環境設定情報に基づいて前記印刷装置の環境設定を制御する制御手段と、前記制御手段の指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に基づいて前記制御手段が選択すべき前記環境設定情報を前記記憶手段から読み出して入れ替える変更手段とを有するものである。

【0008】本発明に係る第2の発明は、前記制御手段は、表示部に表示されるリモートコントロールパネル上で設定される項目に従って前記印刷装置に対する環境設定コマンドを前記印刷装置に発行するものである。

【0009】本発明に係る第3の発明は、前記識別情報は、前記印刷装置の名称、識別コード、プリンタ識別名のいずれかとするものである。

【0010】本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信可能な印刷制御方法において、機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示する表示工程と、前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程と、前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程と、該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替える変更工程とを有するものである。

【0011】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信して印刷環境設定を制御可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示する表示工程と、前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程と、前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得工程と、該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程と、該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替える変更工程とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0012】

【発明の実施の形態】本実施形態の構成を説明する前に、本実施形態を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図1を参照して説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタおよびインクジェットプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでもよいことはいうまでもない。

【0013】図1は、本発明を適用可能な出力装置の構成を説明する断面図であり、例えばレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。

【0014】図において、1000はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。1012は操作パネルで、各種モードを設定するためのスイッチおよびプリンタ状態を表示するLED表示器およびLCD表示器等が配されている。

【0015】1001はプリンタ制御ユニットで、後述するホストコンピュータからの印刷情報を受信する通信処理、受信した印刷情報を解析してプリンタエンジンが印刷可能な出力イメージを生成する等の画像処理等を制御する。該プリンタ制御ユニット1001は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。

【0016】レーザドライバ1002は半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004をオン・オフ切り換えする。レーザ光1004は回転多面鏡1005で左右方向に振られて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010と搬送ローラ1011とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。

【0017】また、LBP本体1000には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0018】図2は、本発明に係る印刷システムの制御構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものは同一の符号を付してある。なお、本発明の機能が実行

されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0019】図において、3000はホストコンピュータで、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0020】また、このROM3のプログラム用ROM（プログラムROM）には、後述する図4～図6に示すフローチャートの手順に対応するCPU1が実行する制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROM（フォントROM）には上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROM（データROM）は上記文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、印刷情報初期値、エラーメッセージ等）を記憶している。

【0021】2はRAMで、拡張可能なDRAMで構成され、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）9や図示しないポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。7はメモリコントローラ（MC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。

【0022】8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の双方向性インタフェース（インタフェース）21を介してプリンタ1000に接続されて、プリンタ1000との通信制御処理を実行する。なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の図示しないマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0023】プリンタ1000において、12はプリンタCPU（CPU）で、ROM13のプログラム用ROM（プログラムROM）に記憶された制御プログラム等或は外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続された各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラム用ROMには、後述する図4～図

6に示すフローチャートの手順に従ってCPU12が実行する制御プログラム等を記憶している。さらに、ROM13のフォント用ROM（フォントROM）には上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROM（データROM）にはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。

【0024】CPU12は入力部18を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、プリンタ1000内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。19はRAMで、CPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ14は、メモリコントローラ（MC）20によりアクセスが制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0025】また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル（操作部）1012からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0026】〔第1実施形態〕図3は、本発明の第1実施形態を示す印刷制御装置を適用可能な印刷システムの構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0027】図において、ホストコンピュータ3000は、例えばプリンタ環境設定アプリケーションのようなプリンタ環境管理部112を保有し、プリンタ1000の環境等を制御したり、現在のプリンタ1000の環境を取得することが可能である。

【0028】プリンタ環境管理部112は、例えばホストコンピュータ3000上で起動されたアプリケーション等である。アプリケーションの例としては、プリンタ1000の様々な複雑な環境を設定できるリモートコントロールパネルや、プリンタ1000の現在の状態を獲得可能なステータスマニタ等といったものが挙げられる。

【0029】113はコマンド発行部であり、プリンタ環境管理部112から受け取った命令をプリンタ1000が理解可能なコマンドに変換する。114はインタフェース部であり、コマンド発行部113から渡されたデータやコマンドや、双方向可能なケーブルより渡ってく

るデータやコマンドのインタフェースを司る。115はコマンド解析部で、インタフェース部114より渡されてきたプリンタ1000からのデータを解析し、応答コマンドであれば、その応答コマンドを解析する。そして、プリンタ1000の機種に関するコマンドであれば、プリンタ機種判別部116にそのコマンドを渡す。プリンタ機種判別部116は、コマンド解析部115により得られたプリンタ機種を判別し、プリンタ環境管理部112に伝達する。111はプリンタデータベース部であり、例えば、プリンタの概観を描画したビットマップファイルや、プリンタ毎に各々のプリンタが保有する機能に関する情報等を蓄積している。

【0030】プリンタ1000は、印刷データなら印刷を行い、設定コマンドなら、プリンタの各種設定を行うことが可能な双方向プリンタ等といったようなものである。

【0031】121はインタフェース部で、ホストコンピュータ3000等から渡されてきたデータを受け取ったり、プリンタ1000側からデータ送信する。122はコマンド解析部であり、インタフェース部121から送られてきたものが、印刷データであれば描画部123に渡し、プリンタ環境設定コマンドであれば、プリンタ環境管理部124に送る。

【0032】プリンタ環境管理部124は、コマンド解析部122で渡されてきた命令にしたがって、プリンタ環境データベース部126を随時書き換え、プリンタの環境設定等を行う。プリンタはプリンタ環境データベース部126を参照して、プリンタは印刷を行う。また、プリンタ環境データベース部126にはプリンタに関する情報が蓄積されており、第1実施形態では、プリンタを判別するデータとして、プリンタ名が登録されている。

【0033】127はパネル表示部であり、プリンタ環境管理部124で設定された状態を表示する、例えば液晶パネルやLED等を有する。

【0034】125は応答コマンド発行部であり、ホストコンピュータ3000が理解可能な応答コマンドを作成し発行を行う。

【0035】以上のように構成されたプリンタ制御システムにおける本実施形態の特徴となるプリンタ機種自動判別の処理に関して、以下詳細に説明する。なお、本説明に関しては、ホストコンピュータ3000上で動いているプリンタ環境設定アプリケーションおよびそのホストコンピュータ3000につながっているプリンタ1000で説明を行うが、決してこの場合に特定するものではない。

【0036】ホストコンピュータ3000上で、ホストコンピュータ3000に繋かれたプリンタ1000の、例えば給紙選択等のような環境設定をホストコンピュータ3000上で起動される環境設定アプリケーション、

例えばリモートコントロールパネルで行う例を説明する。なお、ホストコンピュータ3000の表示部に表示されるリモートコントロールパネルには、プリンタの概観を表示したり、プリンタの各種設定などを示すボタン等が配置されている。

【0037】以下、本実施形態と第1〜第3の発明の各手段との対応及びその作用について図3等を参照して説明する。

【0038】第1の発明は、選択可能な印刷装置（プリンタ1000）の環境設定情報を機種別に記憶する記憶手段（プリンタデータベース部111）と、前記記憶手段から選択したいずれかの環境設定情報に基づいて前記印刷装置の環境設定を制御する制御手段（プリンタ環境管理部112）と、前記制御手段の指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得手段（コマンド発行部113、インタフェース部114）と、前記取得手段が取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別手段（コマンド解析部115、プリンタ機種判別部116）と、前記判別手段の判別結果に基づいて前記制御手段が選択すべき前記環境設定情報を前記記憶手段から読み出して入れ替える変更手段（プリンタ環境管理部112）とを有し、プリンタデータベース部111から選択したいずれかの環境設定情報に基づいて前記印刷装置の環境設定を制御するプリンタ環境管理部112の指示に基づいてプリンタ1000に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前記プリンタ1000から転送される前記識別情報を取得し、該取得した前記識別情報に基づいてプリンタ機種判別部116がプリンタ1000の機種を判別し、該判別結果に基づいてプリンタ環境管理部112が選択すべき前記環境設定情報をプリンタデータベース部111から読み出して入れ替えるので、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えることができ、印刷装置に不適切な設定をしてしまう事態を確実に回避することができる。

【0039】第2の発明は、前記制御手段は、表示部に表示されるリモートコントロールパネル上で設定される項目に従って前記印刷装置に対する環境設定コマンドを前記印刷装置に発行するので、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えた後、接続された印刷装置に整合するリモートコントロールパネルを利用して所望の印刷環境を誤りなく設定することができる。

【0040】第3の発明は、前記識別情報は、前記印刷装置の名称、識別コード、プリンタ識別名のいずれかとするので、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ

替えることができる。

【0041】以下、図4に示すフローチャートを参照しながら、本発明に係る印刷制御装置のリモート制御動作について説明する。

【0042】図4は、本発明に係る印刷制御装置の第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(14)は各ステップを示す。

【0043】最初リモートコントロールパネルの起動をかける(1)。この時点では、リモートコントロールパネルは、ホストコンピュータ3000に接続されているプリンタの機種がわかっていないので、接続されているプリンタの機種をプリンタに問い合わせを行う(2)。

【0044】例えばプリンタの機種を問い合わせるコマンドをコマンド発行部113より発行し、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114より、「プリンタの機種をプリンタに問い合わせるコマンド」データは、接続ケーブルを通して、プリンタ1000側のインタフェース部121へ渡される。

【0045】そして、インタフェース部121に渡されたこのコマンドは、コマンド解析部122によりコマンド解析され(3)、データ種別が印字データであるかどうかを判定し(4)、YES、すなわち、印字データであると判定された場合には、そのまま描画部123に渡され描画処理に入る(5)。

【0046】一方、ステップ(4)で、NO、すなわち、プリンタ環境に関連するコマンドであると判定された場合には、プリンタ環境管理部124に渡される

(6)。この場合では、データは、プリンタの機種に關しての問い合わせをするコマンドであるので、プリンタ環境管理部124に渡される。

【0047】次に、プリンタ環境管理部124は、プリンタの各種設定やそのプリンタの保有している機能などのデータベースであるプリンタ環境データベース部126の更新を行ったり、情報を獲得したりする(7)。

【0048】なお、プリンタの機種を獲得する第1実施形態では、このデータベースにプリンタ名称をあらかじめ登録しておく。

【0049】そして、プリンタ環境管理部124は、プリンタ環境データベース部126よりプリンタ名を取り出してきて、応答コマンド発行部125に送る(8)。次に、応答コマンド発行部125は、適切なコマンドに変更をして(9)、プリンタ名をプリンタ1000側のインタフェース部121に送る(10)。具体的には、プリンタ1000側のインタフェース部121は、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114にデータ転送を行い、インタフェース部114は、コマンド解析部115へ送る。

【0050】次に、コマンド解析部115は、送られてきたコマンドを解析し、プリンタ名を獲得し、そのプリ

ンタ名をプリンタ機種判別部116に渡す(11)。そして、プリンタ機種判別部116はプリンタ機種を判別し、プリンタ環境管理部112にプリンタ名を通知する(12)。

【0051】次に、プリンタ環境管理部112は、プリンタデータベース部111よりプリンタ機種判別部116より渡されたプリンタ名により、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出し(13)、適切なリモートコントロールパネルを起動する(14)。

【0052】以上のように、第1実施形態では、例えばホストコンピュータ3000とプリンタ1000との印刷システムにおいて、プリンタ1000側にプリンタ名を持つデータベースを保有し、ホストコンピュータ3000に各種プリンタのデータベースを保有しておくことにより、ホストコンピュータ3000とプリンタ1000で互いの通信によりプリンタ1000からプリンタ情報を取得し、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出して複数のリモートコントロールパネル中から適切なリモートコントロールパネルを自動的に選別して駆動することができる。なお、プリンタ1000とホストコンピュータ3000とは、プリンタ1000から転送されるプリンタ情報解析するためのコマンド体系を相互に備えているものとする。

【0053】〔第2実施形態〕第1実施形態では、プリンタ環境データベース部には、自分自身のプリンタ名を登録しておき、プリンタ機種の問い合わせコマンドに対して、プリンタ名を獲得することにより、機種を自動判別し、適切な環境設定を可能としたが、プリンタ名でなく、あらかじめ決めていたプリンタIDを用いることにより、機種自動判別を行うように構成してもよい。以下、その実施形態について図5に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0054】図5は、本発明に係る印刷制御装置の第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(14)は各ステップを示す。

【0055】最初リモートコントロールパネルの起動をかける(1)。この時点では、リモートコントロールパネルは、ホストコンピュータ3000に接続されているプリンタの機種がわかっていないので、接続されているプリンタの機種をプリンタに問い合わせを行う(2)。

【0056】例えばプリンタの機種を問い合わせるJob Languageコマンド(JLコマンド)をコマンド発行部113より発行し、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114より、「プリンタの機種をプリンタに問い合わせるコマンド」データは、接続ケーブルを通して、プリンタ1000側のインタフェース部121へ渡される。

【0057】そして、インタフェース部121に渡されたこのコマンドは、コマンド解析部122によりコマン

ド解析され(3)、データ種別が印字データであるかどうかを判定し(4)、YES、すなわち、印字データであると判定された場合には、そのまま描画部123に渡され描画処理に入る(5)。

【0058】一方、ステップ(4)で、NO、すなわち、プリンタ環境に関連するコマンドであると判定された場合には、プリンタ環境管理部124に渡される

(6)。この場合では、データは、プリンタの機種に關しての問い合わせをするコマンドであるので、プリンタ環境管理部124に渡される。

【0059】次に、プリンタ環境管理部124は、プリンタの各種設定やそのプリンタの保有している機能などのデータベースであるプリンタ環境データベース部126の更新を行ったり、情報を獲得したりする(7)。

【0060】なお、プリンタの機種を獲得する第2実施形態では、このデータベースに、プリンタIDをあらかじめ登録しておく。

【0061】そして、プリンタ環境管理部124は、プリンタ環境データベース部126よりプリンタIDを取り出してきて、応答コマンド発行部125に送る

(8)。次に、応答コマンド発行部125は、適切なコマンドに変更をして(9)、プリンタIDをプリンタ1000側のインタフェース部121に送る(10)。具体的には、プリンタ1000側のインタフェース部121は、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114にデータ転送を行い、インタフェース部114は、コマンド解析部115へ送る。

【0062】次に、コマンド解析部115は、送られてきたコマンドを解析し、プリンタIDを獲得し、そのプリンタIDをプリンタ機種判別部116に渡す(11)。そして、プリンタ機種判別部116はプリンタIDからプリンタ機種を判別し、プリンタ環境管理部112にプリンタ名を通知する(12)。

【0063】次に、プリンタ環境管理部112は、プリンタデータベース部111よりプリンタ機種判別部116より渡されたプリンタ名により、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出し(13)、適切なリモートコントロールパネルを起動する(14)。

【0064】以上のように、第2実施形態では、例えばホストコンピュータ3000とプリンタ1000との印刷システムにおいて、プリンタ1000側にプリンタIDを持つデータベースを保有し、ホストコンピュータ3000に各種プリンタのデータベースを保有しておくことにより、ホストコンピュータ3000とプリンタ1000で互いの通信によりプリンタ1000からプリンタIDを取得し、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出して複数のリモートコントロールパネル中から適切なリモートコントロールパネルを自動的に選別して駆動することができる。なお、プリンタ1

000とホストコンピュータ3000とは、プリンタ1000から転送されるプリンタ情報解析するためのコマンド体系を相互に備えているものとする。

【0065】〔第3実施形態〕第1、第2実施形態では、プリンタ環境データベース部には、自分自身のプリンタ名を登録しておき、プリンタ機種の問い合わせコマンドに対して、プリンタ名またはプリンタIDを獲得することにより、機種を自動判別し、適切な環境設定を可能としたが、プリンタ名、プリンタIDとは異なるプリンタ識別名(例えばプリンタ簡略名)を用いることにより、機種自動判別を行うように構成してもよい。以下、その実施形態について図6に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0066】図6は、本発明に係る印刷制御装置の第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(1)～(14)は各ステップを示す。

【0067】最初にリモートコントロールパネルの起動をかける(1)。この時点では、リモートコントロールパネルは、ホストコンピュータ3000に接続されているプリンタの機種がわかっていないので、接続されているプリンタの機種をプリンタに問い合わせを行う(2)。

【0068】例えばプリンタの機種を問い合わせるコマンドをコマンド発行部113より発行し、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114より、「プリンタの機種をプリンタに問い合わせるコマンド」データは、接続ケーブルを通して、プリンタ1000側のインタフェース部121へ渡される。

【0069】そして、インタフェース部121に渡されたこのコマンドは、コマンド解析部122によりコマンド解析され(3)、データ種別が印字データであるかどうかを判定し(4)、YES、すなわち、印字データであると判定された場合には、そのまま描画部123に渡され描画処理に入る(5)。

【0070】一方、ステップ(4)で、NO、すなわち、プリンタ環境に関連するコマンドであると判定された場合には、プリンタ環境管理部124に渡される

(6)。この場合では、データは、プリンタの機種に關しての問い合わせをするコマンドであるので、プリンタ環境管理部124に渡される。

【0071】次に、プリンタ環境管理部124は、プリンタの各種設定やそのプリンタの保有している機能などのデータベースであるプリンタ環境データベース部126の更新を行ったり、情報を獲得したりする(7)。

【0072】なお、プリンタの機種を獲得する第3実施形態では、このデータベースに、プリンタ識別名をあらかじめ登録しておく。

【0073】そして、プリンタ環境管理部124は、プリンタ環境データベース部126よりプリンタ識別名を取り出してきて、応答コマンド発行部125に送る

(8)。次に、応答コマンド発行部125は、適切なコマンドに変更をして(9)、プリンタ識別名をプリンタ1000側のインタフェース部121に送る(10)。具体的には、プリンタ1000側のインタフェース部121は、ホストコンピュータ3000側のインタフェース部114にデータ転送を行い、インタフェース部114は、コマンド解析部115へ送る。

【0074】次に、コマンド解析部115は、送られてきたコマンドを解析し、プリンタ識別名を獲得し、そのプリンタ識別名をプリンタ機種判別部116に渡す(11)。そして、プリンタ機種判別部116はプリンタ識別名からプリンタ機種を判別し、プリンタ環境管理部112にプリンタ名を通知する(12)。

【0075】次に、プリンタ環境管理部112は、プリンタデータベース部111よりプリンタ機種判別部116より渡されたプリンタ名により、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出し(13)、適切なりモートコントロールパネルを起動する(14)。

【0076】以上のように、第3実施形態では、例えばホストコンピュータ3000とプリンタ1000との印刷システムにおいて、プリンタ1000側にプリンタ識別名を持つデータベースを保有し、ホストコンピュータ3000に各種プリンタのデータベースを保有しておくことにより、ホストコンピュータ3000とプリンタ1000で互いの通信によりプリンタ1000からプリンタ識別名を取得し、各種あるプリンタ概観図やプリンタ固有の性能や情報を取り出して複数のリモートコントロールパネル中から適切なりモートコントロールパネルを自動的に選択して駆動することができる。なお、プリンタ1000とホストコンピュータ3000とは、プリンタ1000から転送されるプリンタ情報解析するためのコマンド体系を相互に備えているものとする。

【0077】以下、各実施形態と第4、第5の発明の各工程との対応及びその作用について図4～図6を参照して説明する。

【0078】第4の発明は、所定の通信媒体(ネットワーク、インタフェース)を介して印刷装置と通信可能な印刷制御方法において、機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置(プリンタ1000)の印刷環境を設定する設定画面を表示部(CRT10)に表示する表示工程(図4～図6のステップ(1))と、前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程(図4～図6のステップ(2))と、前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得工程(図4～図6のステップ(10))と、該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程(図4～図6のステップ(12))と、該判別結果に基づいて選択すべき前記環

境設定情報を入れ替える変更工程(図4～図6のステップ(13)、(14))とをCPU1、CPU12が各メモリ資源に記憶された制御プログラムを実行して、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えることができ、印刷装置に不適切な設定をしてしまう事態を確実に回避することができる。

【0079】第5の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置と通信して印刷環境設定を制御可能なコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示する表示工程(図4～図6のステップ(1))と、前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行する発行工程(図4～図6のステップ(2))と、前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得する取得工程(図4～図6のステップ(10))と、該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別する判別工程(図4～図6のステップ(12))と、該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替える変更工程(図4～図6のステップ(13)、(14))とを含む、コンピュータが読み出し可能なプログラムを格納したものである。すなわち、後述する外部記憶媒体または内部の記憶資源に図4～図6に示す工程に対応するプログラムコードを記憶させ、該プログラムコードを記憶した記憶媒体からCPU1が読み出して実行する形態も本発明の実施形態に含まれるものである。

【0080】以下、図7に示すメモリマップを参照して本発明に係る印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0081】図7は、本発明に係る印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0082】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0083】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0084】本実施形態における図4、図5、図6に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリや

FD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0085】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0086】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0087】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0088】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0089】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0090】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、記憶手段から選択したいずれかの環境設定情報に基づいて前記印刷装置の環境設定を制御する制御手段の指示に基づいて取得手段が前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、該転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得し、該取得した前記識別情報に基づいて判別手段が前記印刷装置の機種を判別し、該判別結果に基づいて変更手段が前記制御手段が選択すべき前記環境設定情報を前記記憶手段から読み出して入れ替えるので、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えることができ、印刷装置に不適切な設定をしてしまう事態を確実に回避することができる。

【0091】第2の発明によれば、前記制御手段は、表示部に表示されるリモートコントロールパネル上で設定される項目に従って前記印刷装置に対する環境設定コマンドを前記印刷装置に発行するので、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えた後、接続された印刷装置に整合するリモートコントロールパネルを利用して所望の印刷環境を誤りなく設定することができる。

【0092】第3の発明によれば、前記識別情報は、前記印刷装置の名称、識別コード、プリンタ識別名のいずれかとするので、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えることができる。

【0093】第4、第5の発明によれば、機種別に記憶されたいずれかの環境設定情報に基づいて選択された印刷装置の印刷環境を設定する設定画面を表示部に表示し、前記設定画面に対する指示に基づいて前記印刷装置に記憶される所定の識別情報の転送要求を発行し、前記転送要求に応じて前記印刷装置から転送される前記識別情報を取得し、該取得した前記識別情報に基づいて前記印刷装置の機種を判別し、該判別結果に基づいて選択すべき前記環境設定情報を入れ替えるので、印刷装置の機種が変更されても、制御手段が実行すべき環境設定情報を整合するように自動的に入れ替えることができ、印刷装置に不適切な設定をしてしまう事態を確実に回避することができる。

【0094】従って、ユーザは接続された印刷装置の機種を意識することなく、整合する設定環境情報に基づいて印刷装置の設定環境を自在に変更することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な出力装置の構成を説明する断面図である。

【図2】本発明に係る印刷システムの制御構成を説明するブロック図である。

【図3】本発明の第1実施形態を示す印刷制御装置を適用可能な印刷システムの構成を説明するブロック図である。

【図4】本発明に係る印刷制御装置の第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明に係る印刷制御装置の第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明に係る印刷制御装置の第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

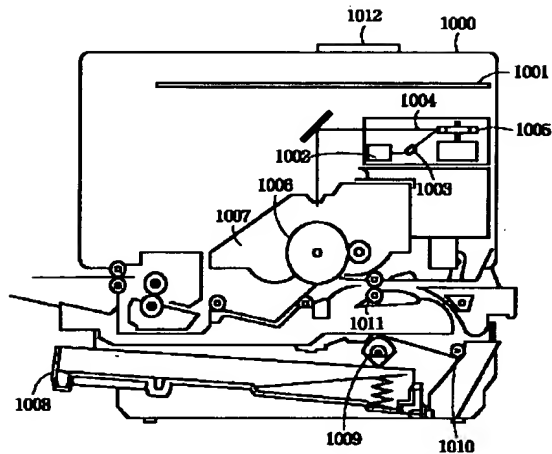
111 プリンタデータベース部

112 プリンタ環境管理部

17

- 113 コマンド発行部
- 114 インタフェース部
- 115 コマンド解析部
- 116 プリンタ機種判別部
- 121 インタフェース部
- 122 コマンド解析部
- 123 描画部

【図1】



【図7】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

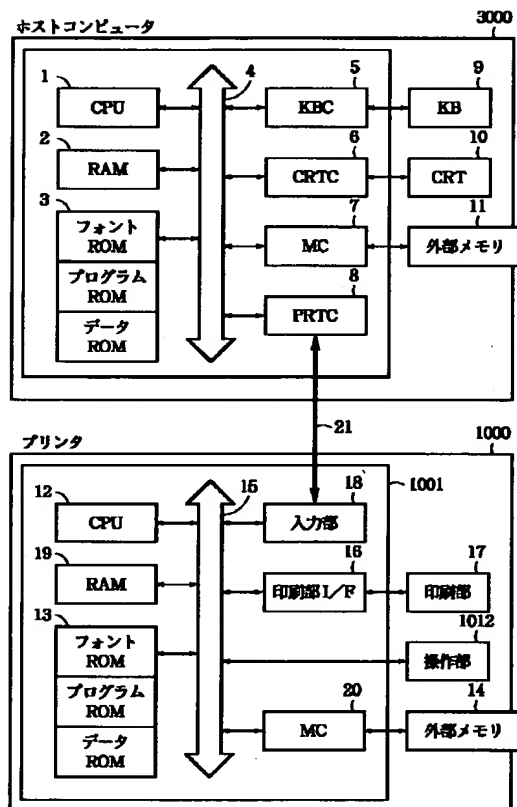
ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図4に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図6に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

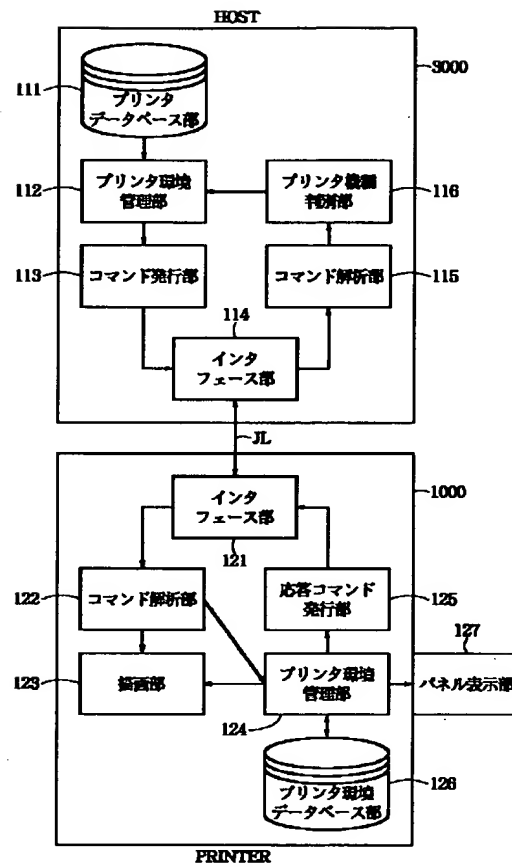
18

- 124 プリンタ環境管理部
- 125 応答コマンド発行部
- 126 プリンタ環境データベース部
- 127 パネル表示部
- 1000 プリンタ
- 3000 ホストコンピュータ

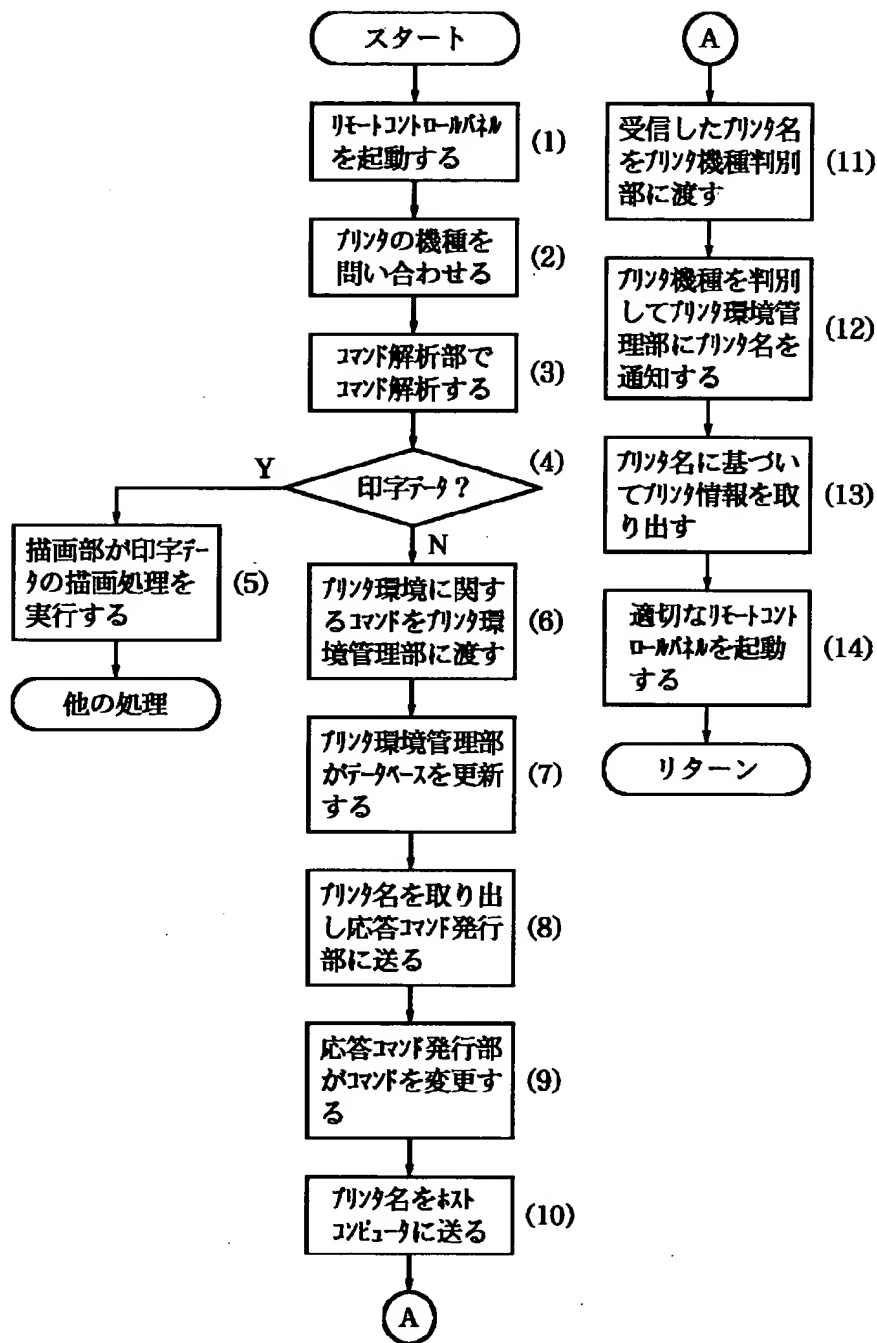
【図2】



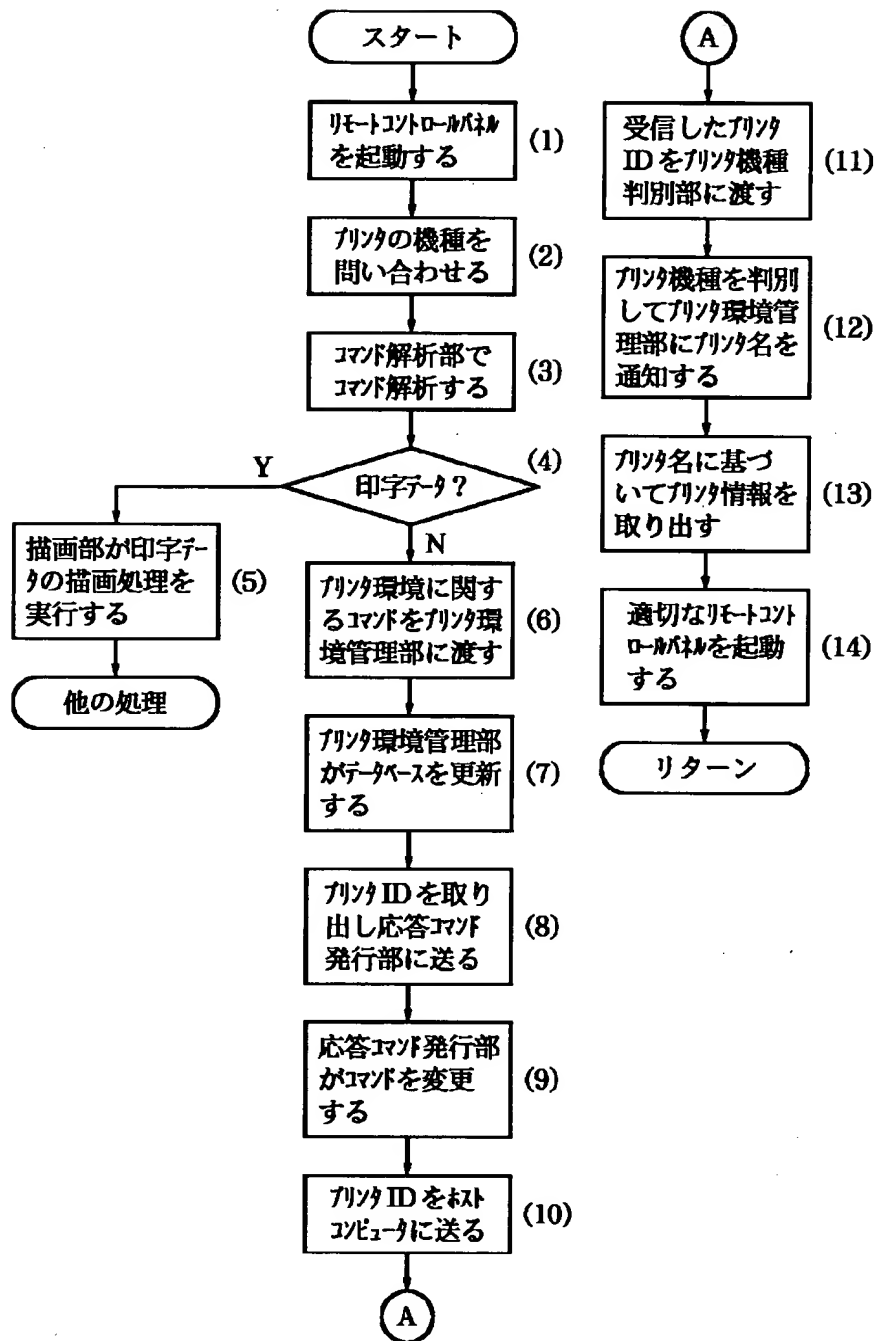
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

